

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication : 2 647 463

(à utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : 88 16181

(51) Int Cl<sup>8</sup> : C 09 K 17/00.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 2 décembre 1988.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : Joël Jean Marc PELISSIER et Serge BLASINI. — FR.

(72) Inventeur(s) : Joël Jean Marc Pelissier : Serge Blasini.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 48 du 30 novembre 1990.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Joël Pelissier.

(54) Produit colmatant pour retenues collinaires, digues et lagunes.

(57) L'invention concerne un produit permettant de colmater les fuites des retenues d'eau en un temps très court, sans vidange, sans appareillage particulier et à faible concentration.

Il est constitué d'un mélange de deux polyacrylamides de haut poids moléculaire : un polyacrylamide flocculant présentant après hydratation des qualités collantes et gélifiantes; un polyacrylamide réticulé rétenteur d'eau présentant après hydratation l'aspect de gros grains de la consistance du caoutchouc mousse.

L'hydratation au fond de la retenue provoque la formation d'une couche continue de gel (polyacrylamide flocculant) dans lequel sont noyés les grains de polyacrylamide rétenteur d'eau; ce qui provoque le colmatage.

Le produit selon l'invention est particulièrement destiné au colmatage des fuites des retenues collinaires, digues, lagunes et barrages.

FR 2 647 463 - A1

PRODUIT COLMATANT POUR RETENUES COLLINAIRES  
DIGUES ET LAGUNES

---

## 1

La présente invention concerne un mélange de produits chimiques destiné à colmater les fuites des retenues d'eau, non toxique pour la flore et la faune aquatiques.

5 Le colmatage de ces pertes d'eau est actuellement effectué soit en détruisant tout ou partie de la digue afin de la reconstruire au mieux, soit par épandage d'argile gonflante en grande quantité (5 à 20 Kg/M<sup>2</sup>), soit par injection de ciment ou de résine, soit par pose d'une bâche plastique.

10 Dans la plupart des cas les frais engagés sont importants, l'opération nécessitant la vidange de la retenue et l'intervention d'engins de travaux publics.

Le produit selon l'invention permet de remédier à ces inconvénients. Il est utilisé à faible dose (50 Grs/M<sup>2</sup>), ne nécessite pas la vidange de la retenue et est répandu à la main par l'utilisateur.

15 Il est présenté en grains de plus de 0,8 mms afin de ne pas être retenu en surface par les forces de tension superficielle.

Le produit selon l'invention est constitué d'un mélange de deux polymères:

- Un polyacrylamide de haut poids moléculaire formant après hydratation une couche collante et visqueuse (ce produit est utilisé comme flocculant pour eaux usées en station d'épuration).

20 - Un polyacrylamide réticulé de haut poids moléculaire, formant après hydratation des petits cubes irréguliers de 1 à 3 cms de côté, ayant la consistance du caoutchouc mousse. (Ce produit est utilisé en rétenteur d'eau).

Le polyacrylamide réticulé entre en proportion inférieure à 40% dans le mélange.

.../...

Les deux polyacrylamides sont sélectionnés pour être capables d'absorber 100 à 200 fois (Cent à deux cent fois) leur poids d'eau douce. Le poids du colmatant sec transporté représentant donc moins de 1% du colmatant en place après hydratation.

5 Le principe d'action du produit selon l'invention est le suivant: Le polyacrylamide réticulé est noyé dans une couche collante de polyacrylamide flocculant, après hydratation.

10 La présence d'une fissure provoque par la perte d'eau un "pompage" de la couche collante, qui entraîne les cubes de polyacrylamide réticulé. Cette aspiration se poursuit jusqu'à ce qu'une accumulation de cubes de dimensions suffisantes bloque la fissure. Le produit y poursuit son hydratation, pour assurer un colmatage définitif.

Le polyacrylamide flocculant suffit à limiter les pertes d'eau par porosité.

15 Les polyacrylamides sont peu ou pas biodégradables en l'absence de lumière. Leur faible sensibilité à plusieurs cycles hydratation / deshydratation (suite aux vidanges estivales des retenues pour en utiliser l'eau) permet de conserver le colmatage plusieurs années.

Les dessins ci-annexés illustrent l'invention:

20 La figure 1 représente, en coupe, la chute des grains du produit sur le fond de la retenue.

La figure 2 représente, en coupe, la fin de l'hydratation du produit et le début du colmatage des fissures. (1) étant le polymère flocculant transformé en couche collante après hydratation. (2) étant le polyacrylamide réticulé transformé en cubes irréguliers après hydratation.

25 Le produit selon l'invention est particulièrement destiné au colmatage des pertes d'eau sur les retenues collinaires, digues, lagunes et barrages.

## REVENDICATIONS

1) Produit pour colmater les fuites des retenues d'eau, caractérisé par l'association d'un colmatant gélifiant après hydratation et un colmatant devenant granuleux après hydratation.

2) Produit selon la revendication (1) caractérisé par la forte capacité  
5 d'absorption d'eau des constituants qui par ce fait, augmentent de volume.

3) Produit selon la revendication (2) caractérisé par la faible quantité de produit sec transporté par rapport au volume final des colmatants formé après hydratation: Rapport de 1% minimum.

4) Produit selon la revendication (2) et la revendication (3) caractérisé  
10 par sa capacité à utiliser l'eau de la retenue pour son hydratation et son gonflement.

5) Produit selon la revendication (1) caractérisé par sa granulométrie supérieure à 0,8 mms à sec.

6) Produit selon la revendication (1) caractérisé par la présence d'un  
15 polyacrylamide flocculant et d'un polyacrylamide réticulé rétenteur d'eau.

7) Produit selon la revendication (6) caractérisé par une proportion inférieure à 40% en poids de polyacrylamide réticulé.

8) Produit selon la revendication (6) caractérisé par l'utilisation de  
constituants qui, après hydratation, ne sont pas toxiques et ne présentent pas  
20 un milieu favorable au développement bactérien.

1/1

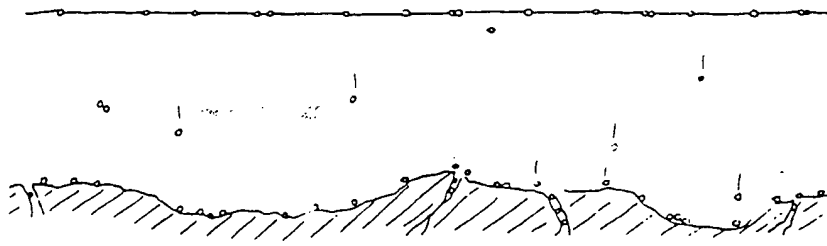


FIG. 1

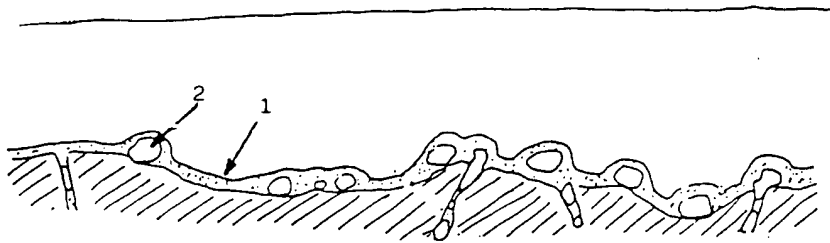


FIG 2

1878

1878

1878

1878

1878

1878

1878

1878

1878

1878

1878

1878